引论：思维方式及其时代性

思维及思维方式

人类的思维方式永远随着社会文明的进步而发展。科学技术作为生产力各要素中起第一位变革作用的要素，也是对人类思维方式影响最深刻的因素。尤其是划时代意义的科学技术的重大突破,迟早必将引发思维方式的深刻变革,从而决定了不同历史时代，思维方式有着不同的历史形式，这就是思维方式的时代性。一种新的思维方式的形成和成熟，给社会进步和科学技术发展以新的导向，又表明思维方式与社会文明及科学技术之间存在着互动关系。黑格尔、马克思、爱因斯坦等学术泰斗,均多次应用过“思维方式”这一概念阐明问题。

然而“思维方式”这一概念至今仍未列入“哲

需要全本请访问 www.ertongbook.com

学辞典”以至“辞海”之中,因而在学术界发表文章中,理解各异。大体上有这么几种见解：有的认为思维方式是思维活动的形式、框架、模式或类型；有的认为思维方式是思维的认识活动特点以至规律；也有的作语义解释，认为思维方式就是认识活动的方式，它规范思维活动的方向、过程和结果,包括观念、方法等,因而是思维的一种范式。除此之外，还有一种认为思维方式是认识客观对象的思维模式，是社会精神生产的生产方式。上述几种见解带有综述性，没有引述原文。笔者比较同意作精神生产的生产方式这类见解，但也不赞同把模式与方式相提并论。所以,笔者认为有必要对“思维”、“思维形式”、“思维方法”、“思维规律”等的理解作大体界定,以期进一步弄清与“思维方式”的关系。

1. 思维

哲学基本问题告诉我们,思维是相对于存在而言,因而与意识、精神同义。如果从人的认识过程角度来说，认识过程包括感性认识和理性认识两个阶段，则思维与理性认识进程同义，也即从具体到抽象以反映客观事物本质属性的能动过程。如果从自然科学角度来说，人脑是思维的器官，那么思维是高度组织起来的物质即人脑的机能。恩格斯说：“思维是能的一种形式，是脑的一种职能。”①

2. 思维形式

①马克思恩格斯选集．第 3 卷北京：人民出版社．388

思维形式是相对于思维内容而言的，形式与内容是不可分割的一对哲学范畴，但又各有相对独立性。同一形式可应用于不同内容的思维，同一内容又可以采用不同的形式进行思维。传统的理解，思维形式指人们进行逻辑思维以反映事物的形式。①当人们思维过程运用数与形的数学工具进行思维,以把握事物的数量关系、空间形式和逻辑关系时，则属于思维的数学形式。如果人们在思维过程中，把思维对象作为一个整体系统，运用系统、要素、整体、环境、结构、功能、等级、秩序、目的性、协同性、自组织性、无序、有序、混沌、突变等一类概念为工具,从不同层次和角度对系统进行思维,以认识事物的系统联系，则属于思维的系统形式。当人们在概念的酝酿、创造、形成阶段,运用直觉、想象、形象、美感、灵感等一类非语言形式进行思维,以实现概念的创生,则属于思维的非逻辑形式,也是创造性思维常用的一类形式。总之,人们从多角度思维，就相应地有多种思维形式。在具体的思维过程中,思维形式和思维内容总是密切联系着的,决不存在没有思维形式的思维内容，或不存在没有思维内容的思维形式。而思维就其内容的实质来说，只能是世界,也包括思维规律。

3. 思维方法

思维活动过程还需要遵循一定的思维规则和思维手

①在传统理解中，概念、判断之间的联系，也狭义地被当做“结构”。

段,方法就是工具,是思维的拐棍。列宁曾肯定黑格尔的说法,他指出“在探索的认识中,方法也就是工具,是主观方面的某种手段,主观方面通过这个手段和客体发生关系。”[①]不同领域的思维活动有不同的思维方法,如哲学社会科学的思维方法,自然科学的思维方法,工程技术的思维方法等,而且各门具体科学研究的对象和目标不同,又各有自己的特殊思维方法,如归纳与演绎、分析与综合、历史与逻辑等属不同的哲学思维方法。由于思维遵循的规律不同,因此思维方法又可分为形式逻辑思维方法及辩证逻辑思维方法。本世纪以来,科学技术的综合发展,发展了系统论、控制论、信息论等一类横断科学的系统方法、控制论方法和信息方法,它们概括了各门科学方法的共性方面,因而是属于科学方法论意义的一般科学方法,既适于自然科学、技术科学领域,也适于哲学社会科学,它们在思维过程中的应用就是思维方法。

4. 思维规律

规律也即法则或规则。列宁指出“规律就是关系”,“本质的关系或本质之间的关系。”,[②]因而思维规律也就是思维过程中各思维要素的关系,也即内在的、必然的、本质的联系。但由于思维过程所揭示的事物客观关系层次的不同,又体现着所遵循的思维规律的差别。如按照形式逻辑的规则思维,思维内容确定不变,即体现为同一律等;按辩证逻辑规则思维,思维内容随现实的发展而变

①②列宁全集.第 38 卷.北京:人民出版社,1959.236,161

化，即体现为对立同一律等。从而依不同的规则，建立了不同的方法体系。

上述这些概念的初步界定是极不充分的，正如恩格斯在《反杜林论》中指出的“:在科学上,一切定义都只有微小的价值。”①但为了说明思维方式与它们的关系，避免出现同义语反复，又不得不作必要的划界，也仅此而已。

5. 方式及生产方式

关于思维方式的理解，首先涉及“方式”这一概念，“方式”是形式与方法所不能代替的。形式虽不能离开内容，但一种形式可与不同内容结合。方法离不开被作用的对象，但同一种方法可以为不同的目标服务。思维形式与思维方法也是如此。“方式”则不同，它体现着事物的内在有机性及其与外界关联性的关系。以“生产方式”来说，包含着生产关系和生产力两方面，马克思指出，生产关系总是与物质生产力的一定发展阶段相适应，“无论哪一种社会形态，在它们所能容纳的全部生产力发挥出来以前，是决不会死亡的；而新的更高的生产关系，在它存在的物质条件在旧社会的胎胞里成熟以前，是决不会出现的。”②生产方式体现着生产力与生产关系“两者在物质资料生产过程中的统一。”③表明生产关系只能与一

① 恩格斯．反杜林论．北京：人民出版社，1970. 80
②马克思恩格斯选集．第 2卷．北京 :人民出版社．83
③斯大林列宁主义问题．1964. 646

需要全本请访问 www.ertongbook.com

定生产力存在对应关系，不像一定内容可以用不同形式表达，也不像方法所表现的工具性特征。我们曾试图建立超越生产力水平的生产关系，结果导致失误，这也正是理论的失误。

从系统论的观点看来，生产方式是生产关系与生产力的统一，正体现着生产系统内在的结构性和外在的功能性的统一。

甚至在基础学科物理学领域，也涉及到是否从思维过程的内外关系角度来理解物理学思维方式问题。

6. 物理学思维方式

爱因斯坦曾以科学家也是哲学家的敏锐眼光提出过一个值得我们深思的问题，那就是许多世纪来纠缠不休的，“我们的知识同感官印象所提供的素材之间的正确关系应该怎样？对于这些问题以及其他一些同它们密切有关的问题，哲学上的见解几乎是无限混乱的。”[①]他指出，人们往往习惯于运用‘概念’‘概念的关系’‘概念和观念”如此确定地同某些感觉经验结合起来，以理解事物及其关系，正如理论物理学的结论必须同我们的各个单独的经验相符合一样。但实际上在任何理论物理学著作中，导出这些结论的逻辑演绎几乎占据了全部篇幅。可是纯粹的逻辑思维是不可能给我们任何关于经验世界的知识的。然而“我们意识不到有这样一条逻辑上不能逾越的鸿沟，它把感觉经验的世界同概念和命题的世界分

① 爱因斯坦文集．第 1 卷．北京 商务印书馆，1978. 405

隔开来。”[1]爱因斯坦断言，在我们的思维和语言表述中出现的各种概念，从逻辑上来看，都是思维的自由创造，它们决不能从感觉经验中归纳地得到。

面对这一矛盾现象，爱因斯坦首先强调“唯有经验”才“有资格作为知识的源泉。”[2]他指出，一切思维只有通过它同感觉材料的关系才能得到物理的内容。其次，他也肯定，存在着思维独立创造的一面，因为“概念”“观念”和“命题”的思辨不必直接取得物质内容以作为基础的思维规定，否则也是错误的，这会排斥思维的自由创造。没有“形而上学”，构建不了物理学体系。第三，他坚决反对把思维自由创造的独立性绝对化，因为“概念”、“观念”“命题”说到底，都是外部世界因果联系的抽象；“纯粹的逻辑思维不能给我们任何关于世界的知识；一切关于实在的知识，都是从经验开始，又终结于经验。”[3]他给那种以为概念起源与感觉经验无关的各种见解打上问号，并引述了罗素的一个生动比喻，“要是赫拉克利特生长在北方，那里河流在冬天都结了冰，他也许就创造不出他的哲学。”[4]第四，爱因斯坦借助“思维方式”这一范畴铺砌了从感觉经验材料到达概念的通道。他指出，物理学所建立的知识体系之所以被肯定，是基于以那些达到我们感官的外在世界的“事物”的因果联系的事件为基础的抽象，“这样一种考虑，正是由于我们对物理学的思维

①②③④爱因斯坦文集．第 1 卷．北京：商务印书馆，1978. 409，408，313，412

方式的信任，才取得它的有说服力的特征的。”①这样，“思维方式”这一范畴，成为物理学逻辑思维构建的知识体系与外部世界因果联系事件相关联的纽带，从而跨越了逻辑的鸿沟，开启了哲学的通道。爱因斯坦虽未给“思维方式”下过具体定义,但他已运用这一范畴,从哲学、逻辑和科学相统一、主观思维与客观事物相统一的高度，合理解析了以往哲学纯粹逻辑思维所不能回答的问题。爱因斯坦的见解，具有理论的开发性，给我们今天理解“思维方式”的实质以深刻的启示。

马克思关于生产方式的深邃理解及爱因斯坦对物理学思维方式的创见，已很清晰地表明，探讨思维方式问题，关键是揭示思维内在有机性及思维过程与外界的关联性问题。

如果对思维方式作系统的理解，即把人脑的思维过程区分为思维结构和思维功能两方面来描述，则可能是理解思维为什么能够保持其过程延续性的一把钥匙。

7. 思维结构

思维结构是思维各部分的秩序,即是说,指思维系统内在各组成要素之间的有机联系和相互作用的方式和顺序，也是思维系统实现一定思维功能的内部根据，内部规定性。可以说，思维结构是思维模式的同义语，就内涵而论，思维模式也是思维结构模式。或者说思维结构是思维要素的组织方式。思维要素包括语言、知识、符号、公

①爱因斯坦文集．第1卷．北京商务印书馆,1978. 407

式、图像、观念、传统习惯、意志情感等思维的主观形式和思维的精神素质，其中，语言是“思想的生命表现的要素”、“思维本质的要素”。[①]而观念的要素则起着主导性作用，尤其是作为文化观念核心的价值观念，更渗透于其他思维要素中，起着维系其他思维要素的纽带作用。任何科学理论与科学体系，则总是以某些基本观念为基石，围绕该学科的核心观念构建科学体系的大厦。基本科学观念在科学范畴体系中起着统摄性作用，科学的重大突破，也总是集中地体现为基本科学观念的根本改变。主导性的基本科学观念一旦发生飞跃，不仅影响科学体系自身的革命，也给时代科学发展以影响，而划时代意义的基本科学观念的突破，则会影响一个时代整体科学技术以至产业的革命，并直接或间接、或迟或早地影响人们关于自然以及社会观念的转变，以至整个思维方式的转变。在思维结构中，除语言与观念外，其他各要素之间，或具有同化的、相容的作用，因而增强了思维能力：或存在相斥作用以至妨碍思维能力的发挥；或是兼而有之。总之，思维结构体现着思维方式的内部关系，它一旦形成，就有相对稳定性和相对独立性。

思维结构就其具体内容来说，大体可概括为三个基本方面。第一是思维过程中起主导性作用的要素。一般情况下，观念，特别是主导性观念在思维过程中，将起着核心的支配作用，用协同学观点来表述，即是属于主导性

①马克思恩格斯全集．第 42 卷．北京：人民出版社．129

的慢变参量。第二，思维过程中各要素的有机关系，包括相互联系、制约与转化的主要关系。在整体上，就表现为部分的秩序，也即思维的结构模式或思维要素的组织方式。第三，体现思维系统与外界相互作用的思维功能，通过反馈作用，反过来影响思维结构以及思维要素，即体现着协同学观点的快变参量及作用于慢变参量的关联性。

8. 思维功能

思维功能是思维反映客观实在过程以及反作用于客观实在过程的秩序和能力，体现思维系统的能动性。约·狄慈根认为：“原因是思维能力的产物。然而它们不是思维的纯粹产物，它们是思维能力和感性材料结合起来而产生的。∞物的原因就是物的联系。’[①]列宁认为狄慈根的见解是正确的，因为思维能力实质上也就是思维过程发现‘物本身中’蕴含的‘因果依存性’的能力。[①]所以，与思维结构体现着思维的内部关系相对应，思维功能则体现着思维的外部关系，即思维与客观事物相互作用的规律。随着客观事物复杂性的变化和发展，思维功能也就表现着能动的适应性。中国古代儒家、道家的观念对中国社会传统的影响，欧洲基督教教义对西方社会传统的影响，在一定意义上，都是思维的外部关系的反映。埃及学者克里斯蒂安·雅克在《从金字塔文字看古埃及的传统》著作中，成功地破译了埃及金字塔里的象形文字所

① 列宁．唯物主义和经验批判主义．北京：人民出版社．1970. 150～151

表述的哲学和宗教观点。他认为，正是在这些观点的指导下，古埃及曾在三千多年里没有出现过人们自相残杀的现象。这也是思维功能能动作用的实际事例。

思维功能的要素也可分三个基本方面。第一，具有一定思维结构的思维主体。思维主体的思维结构是思维功能得以实现的内部根据。第二，体现以一定范式为主导的思维工具。如确定性系统研究，以线性逻辑范式为思维工具；一般随机性系统研究，以模糊性、概率范式为思维工具 现代混沌学系统研究，以非线性内随机范式为思维工具。第三，体现一定思维目的性的思维对象。如揭示对象的精确性定量关系，或揭示对象的定性事理性关系。思维中的对象总体现着一定的思维目的性，否则思维操作便会无的放矢，思维过程无从进行，思维功能也就成为空话。

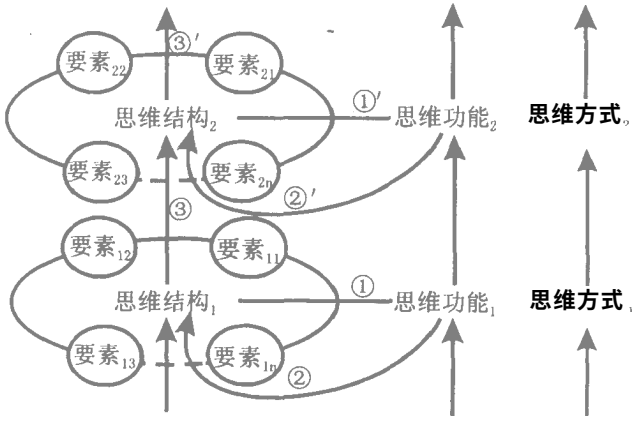
9. 思维方式及其演化图式

与上文述及的生产方式是生产活动中生产关系与生产力的统一一样，思维方式是思维活动进行的方式，是思维结构和思维功能的统一。或者说，思维方式是思维过程内部相互作用与外部相互作用的统一。一定的思维结构总是与一定的思维功能或能力相适应的。“思维能力的一个必要条件是外在事件的内部表征的建立。”这个“内部表征”就体现在思维结构中。而思维“一旦有了结构，思维过程就不依赖于环境了。”[①]在一定感性材料基

① [美] P·H· 林赛等. 人的信息加工——心理学概论. 北京：科学出版社，1987. 376

需要全本请访问 www.ertongbook.com

础上，这时思维过程与外界的联系可以暂时中断，而只通过心理模拟去预期事件的整个序列，心理模拟也就成为思维的要素。[①]新的感性材料的信息通过反馈输入思维过程，对已有的思维结构就会发生影响，可能与已有结构信息结合而整体地改造原来的思维结构；又可能是部分调整了原有的结构关系，即纠正已有的一些错误信息；也可能被已有的结构信息所证伪；还可能是对已有的结构信息的彻底否定，导致建立全新的结构关系。从发生心理学角度说，就是外部输入的信息对思维结构的影响，要么被思维结构所同化，要么思维结构对外来的信息输入发生顺应，理解的实质是相同的。思维方式的演化过程可以下面一个简图来表示：



思维方式演化图式简示

① ［美］P·H·林赛等．人的信息加工——心理学概论．北京：科学出版社，1987. 376

对照简图标号：①表明思维结构和思维功能是思维过程内部相互作用与思维同外部相互作用的两个方面，两者的统一即思维方式。②反馈表明思维功能体现着思维与外部世界的联系,它是生动的、变动的、丰富的,外界的信息变化，通过反馈输入，又将引起思维结构的变化。思维结构与思维功能之间，体现着有条件的稳定性与无条件的变动性之间的统一。③一旦思维结构的某些要素发生根本性变化，如科学技术观念的划时代发展，或思维的外部相互作用的反馈引发思维结构的根本变革，如国家实施科教兴国及可持续发展战略，以社会主义市场经济体制取代计划经济体制，这些都将打破原来相对稳定的思维结构的平衡，以至引起旧思维方式发生根本性更新，即发生由思维方式的旧层次发展为新的层次的过程。在新思维方式的导向下，社会实践的根本变革或迟或早必将来临。

思维方式的时代性

思维方式是一个历史的概念。“思维过程本身是在一定的条件下生长起来的，它本身是一个自然过程。”① “人的思维的最本质和最切近的基础，正是人所引起的自然界的变化……而人的智力是比例于人学会改变自然界

① 马克思恩格斯全集，第 32 卷，北京：人民出版社，541

的状况而发展的。’[①]因而恩格斯强调“每一时代的理论思维，从而我们时代的理论思维都是一种历史的产物，它在不同的时代具有非常不同的形式，并同时具有非常不同的内容。”[②]普里戈金曾以类似人择原理的方式指出“我们周围的自然界是有序和有理性的，恰如人的思维一样。我们每天的活动便隐含着对自然规律普遍性的完全信赖。”[③] 自然界符合理性的实质和前提是，思维必须符合于自然，思维方式及行为方式应隐合于自然规律，因为我们思维所反映的，只能是决定着人类发生、生存、繁衍、发展的宇宙。而科学技术进步，将使人类的思维方式愈来愈契合于自然规律。

尽管东西方世界各国经历着不同的历史发展过程，但由于社会实践、科技进步都经历基本相同的大时代，又使人类思维方式的演变，基本上都有过类似的发展阶段，在大阶段上，存在着一定类同性。主要的发展阶段是古代整体思维方式，近代机械思维方式，19世纪辩证思维方式，以及现代科学思维方式，也即现代系统思维方式。

1. 古代直观性整体思维方式

古代西方自然哲学中，哲学和自然科学混为一体，并以古希腊最具特色。古希腊最早的哲学家泰勒斯(约公元前624—公元前547年），认为万物有生有灭，水是永

①②恩格斯．自然辩证法北京：人民出版社，1984 99，45～46

③［美］伊·普里戈金，伊·斯唐热．从混沌到有序 上海：上海译文出版社，1984. 348

恒的,是万物的本原,万物统一于水,他从水里寻找‘自然现象的无限多样性的统一”。[①]公元前 6 世纪,古希腊哲学家色诺芬尼认为“一切都从土中生,一切最后都归于土。”但同时又认为存在一个‘全视、全知、全听’的神“左右一切”。[②]他的学生巴门尼德的看法与其有所不同,认为整个的‘存在’只能是‘一’;‘非存在物的存在则不可能。’也即是说,‘存在’,‘它不是产生出来的,所以也不会消灭,完整、惟一、不动、无限。它没有过去和未来,因为它整个在现在,作为完整、统一、联系的(连续的)东西。’‘存在永远是同一的。’[③]他用‘存在’也即是‘一’来代替色诺芬尼在真实的“存在”之外还有非存在的神的概念。毕达哥拉斯(公元前 580—公元前 500 年)认为,自然界任何‘‘实在的东西’是自然界中存在的数学和谐。”“这种数学和谐的知识是洞察宇宙的基本结构的知识。[④]”他第一个提出‘存在’(即巴门尼德理解的完整的‘一’)的基本结构可以用数学和谐来表述的独特见解。而另一位古希腊哲学家赫拉克利特(约公元前 540—公元前 480 年)则不是以‘水’或‘土’,而是以‘火’来表述存在的统一。他说,‘这个世界对一切存在物都是同一的,它不是任何神所创造的,也不是任何人所创的,它过去、现在和未来

①马克思恩格斯全集.第 20 卷.北京:人民出版社.525

②③北京大学哲学系外国哲学史教研室.古希腊罗马哲学北京:商务印书馆,1961.47,51~53

④[美]约翰·洛西.科学哲学历史导论.武汉:华中工学院出版社,1982.18

永远是一团永恒的活火。’①并指出,一切存在的‘结合物既是整个的,也不是整个的,既是协调的,又是不协调的,既是和谐的,又不是和谐的,从一切产生一,从一产生一切。”②古希腊唯物主义哲学家德谟克利特(约公元前460—公元前370年)则首先形成了系统世界的见解和对“存在”的同一性的不同看法。他认为“一切事物的始基是原子和虚空”,世界上‘形成一些复合物’:火、水、气、土。”“这些东西其实也是某些原子集结而成的,这些原子由于它们的坚固,是既不能毁损也不能改变的。”他认为,“充满和坚实就构成存在,虚空和疏散就构成非存在”;“这两者是一切事物的质料因”,或称‘最根本的元素’,都是‘实在’。他认为一切事物的生灭变化,“是由于它们的聚集和纠缠。真正的一是不能从多来的,真正的多也不能从一来,这是不可能的。’由此他得出结论,“没有任何东西从无中来,也没有任何东西在毁灭之后归于无”③的见解。德谟克利特是古希腊卓越的唯物主义者,他的原子组成万物形成不同层次系统世界的见解,是历史上原子观念和系统观念的奠基者,亚里士多德(公元前384一公元前322年)肯定了他的四元素说,并加进层次、等级、整体性、四因说等思想。但亚里士多德还认为存在万物的“第一推动者”即神,这一观念被中世纪经院哲学所接受和利用,后来牛顿变成了力学中的“第一推动

①②③ 北京大学哲学系外国哲学史教研室古希腊罗马哲学.北京:商务印书馆,1961.21,19,96~98

力”。原子论见解到文艺复兴以后则发展为近代化学系统思维。总的来说,古希腊自然哲学中,已种下了欧洲近代自然科学的种子，有了后来科学思维方式的胚芽。同时,在世界本原的整体观见解上,涉及‘一与多’、‘有与无’、‘有神论与无神论’等一些问题仍然存在分歧,有的思想火花仅是一闪而过。而由亚里士多德建立的形式逻辑体系，则给近代科学分析思维的发展以深刻影响。恩格斯曾在总体上评价说，“在希腊人那里——正因为他们还没有进步到对自然界的解剖、分析——自然界还被当做一个整体而从总的方面来观察。自然现象的总联系还没有在细节方面得到证明，这种联系对希腊人来说是直接的直观的结果。’[①]这段分析也同样切合中国古代先哲的思维方式。

古代中国自先秦以来，在认识自然界、寻求对自然现象的说明过程，也有过许多朴素的直观性整体思维方式。古代中国先哲差不多都把整体称之为‘一’,故理解时,我们可以把‘一’转换为整体。《道德经》说:“道生一，一生二，二生三，三生万物。”(42 章)这里的‘道’既指宇宙的本体、总根，又包含万事万物产生、发展的总法则。“一”泛指宇宙原初混沌态的整体。当老子[②]说:“昔之得一者:天得一以清,地得一以宁,神得一以灵,谷得以一

①恩格斯．自然辩证法．北京：人民出版社,1984. 48

②老子生卒年代不详，大约是生活于春秋末期。据台湾学者从“唐朝玉牒”之“大唐国谱”中的原始资料考证，认为老子生卒年代为公元前561—467 年,可兹参考。

需要全本请访问 www.ertongbook.com